

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

YAUME DE BELGIQUE

715025

N° 715.025



Classification Internationale :

C09d.

Brevet mis en lecture le :

30 -9- 1968

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

BREVET D'IMPORTATION

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

*Vu le procès-verbal dressé le 10 mai 1968 à 15 h. 45
au Service de la Propriété industrielle ;*

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à la SOCIÉTÉ CONTINENTALE PARKER,
40 & 42 rue Chance Milly, 92 Clichy (France),
repr. par l'Office Kirkpatrick-C.T.Plucker à Bruxelles,

un brevet d'importation pour : Procédé perfectionné de dénaturation
des peintures et composition pour sa mise en oeuvre,
qu'elle déclare avoir été brevetés en France le 13 décembre
1966 sous le n° 1.513.413.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeure joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 28 juin 1968.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE

Le Directeur Général,

715025

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE
DE

BREVET D'IMPORTATION

DU BREVET FRANCAIS N° 1.513.413 DU 13 DECEMBRE 1966.

FORNÉE PAR

SOCIÉTÉ CONTINENTALE PARKER.

p o u r

Procédé perfectionné de dénaturation des peintures et composition pour sa mise en oeuvre.

La présente invention est relative à un procédé perfectionné de dénaturation des peintures et à une composition pour sa mise en oeuvre.

La technique de dénaturation des peintures, quelle que soit d'ailleurs la nature de celles-ci, consiste le plus généralement à les mettre en contact avec une solution aqueuse favorisant leur dissociation sous forme de particules qui sont facilement éliminables.

Ces peintures, qu'elles proviennent d'une pulvérisation les ayant réduites à l'état de fines gouttelettes ou qu'elles viennent d'un déversement mécanique comme dans le cas de rinçage après dépôt par électrophorèse, étant convenablement dénaturées

MD.3



328/68

doivent se rassembler en masses non collantes aux divers niveaux du bac contenant le bain de liquide de dénaturation.

Cette technique de dénaturation des peintures est connue et utilisée depuis fort longtemps, elle nécessite en général l'utilisation de composés alcalins, sels ou bases, minéraux ou organiques qui, après dissolution dans l'eau à faible concentration, sont susceptibles de transformer chimiquement les peintures.

C'est ainsi que les phosphates, silicates, carbonates, hydroxydes, chlorures, sulfates, chromates, etc. alcalins sont très employés, de même que, et bien que ce soit plus rare, les éthanolamines, morpholines, etc.

Il est courant d'ajouter à ces éléments de base des composés anti-mousses, soit sous forme de sels ou bases dérivés de métaux alcalino-terreux, soit sous forme de tous autres composés empêchant la formation de mousses lors de l'agitation du bain de dénaturation.

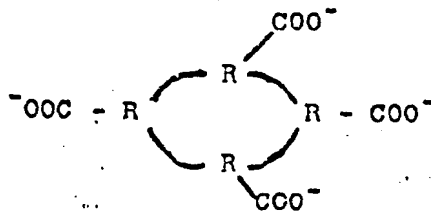
La présente invention vise une amélioration au procédé classique; elle est basée beaucoup moins sur l'attaque chimique des peintures que sur un processus physico-chimique d'enrobage des particules par une pellicule destinée à éviter leur collage ultérieur.

Cette pellicule doit donc diminuer considérablement, voire annuler les forces de cohésion qui tendent à provoquer la soudure, donc la reprise en masse des particules plus ou moins dénaturées.

Plus précisément, la présente invention est basée sur le fait que toute particule de peinture, mise au contact d'un milieu aqueux contenant des bases ou sels faiblement alcalins, est soumise à une légère attaque de surface qui provoque l'apparition

d'une polarisation. Dans le cas, rare d'ailleurs, où il n'y aurait aucune attaque chimique de la particule, il existe cependant une polarisation, parfois faible, qui apparaît à l'interface hydrophobe-hydrophile de la particule de peinture et du milieu aqueux.

Par exemple, une peinture glycérophtalique dont le liant est constitué d'esters dérivés de l'anhydride phtalique et d'acide gras, possède des groupements acides salifiables en milieu alcalin et tendant à provoquer l'apparition d'une polarisation négative:



R étant par exemple un radical oleyle.

Cet exemple ne limite nullement le phénomène aux seules peintures glycérophtaliques, il concerne en fait toutes les peintures, quelle que soit la nature de la charge apparue sur les particules soumises à l'action du bain de dénaturation.

En effet, l'extrême variété des peintures couramment utilisées est telle que chacune de celles-ci se comporte d'une manière particulière en présence d'une solution aqueuse alcaline de dénaturation. On peut néanmoins concevoir d'une manière générale que toutes ces variétés de peintures réagissent de telle sorte que les polarisations apparues sur les particules sont négatives, positives ou pratiquement inexistantes.

La présente invention a donc pour objet un procédé de dénaturation des peintures dans lequel celles-ci sont soumises à l'action d'un bain aqueux alcalin de dénaturation, ledit procédé étant remarquable notamment en ce qu'on ajoute au bain un

polymère d'enrobage contenant dans ses motifs monomères d'autres atomes que carbone et hydrogène et ayant un poids moléculaire supérieur à 1000 environ.

L'invention a encore pour objet, à titre de produit industriel nouveau, une composition de dénaturation pour bain aqueux alcalin de dénaturation des peintures, remarquable notamment en ce qu'elle comprend un agent de dénaturation à réaction alcaline et un polymère d'enrobage tel que défini ci-dessus.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Le procédé de l'invention consiste à introduire dans le bain alcalin classique de dénaturation des composés susceptibles de s'adsorber à la surface des particules polarisées et de former ainsi une pellicule d'enrobage ayant pour effet d'isoler les particules et de les empêcher de se souder entre elles.

Au cas où les particules de peinture dénaturées en surface ne seraient que peu ou pas polarisées, il est encore possible de bénéficier de l'action d'enrobage de ces composés, les forces d'attraction étant purement physico-chimiques et apparaissant à l'interface hydrophobe/hydrophile de l'ensemble particule/milieu aqueux, comme indiqué précédemment.

Les composés propres à provoquer cet enrobage, suivant l'invention, sont des polymères qui, après mise en solution, dispersion ou suspension dans le milieu aqueux alcalin, donnent naissance à des particules généralement colloïdales chargées électriquement. De ce fait, il y a association entre ces éléments colloïdaux et les particules de peinture suivant des attractions électrostatiques provenant soit de l'attaque alcaline des particules, soit de la nature même de l'interface particule/milieu aqueux.

Par conséquent, les polymères utilisables dans le

procédé de l'invention doivent posséder:

- a) des groupements atomiques présentant une dissymétrie électronique bipolaire, et/ou
- b) une ou plusieurs fonctions ionisables en milieu aqueux (par exemple le groupe carboxylique COO^-), ou
- c) une polarité due à des répartitions de charges en divers points de la molécule (bien que celle-ci puisse être considérée comme électriquement neutre, c'est-à-dire non ionique, si on envisage le phénomène d'une manière globale).

Les groupements atomiques, formant les motifs monomères du polymère devront donc contenir des atomes autres que carbone et hydrogène et, plus particulièrement des atomes d'oxygène ou d'azote.

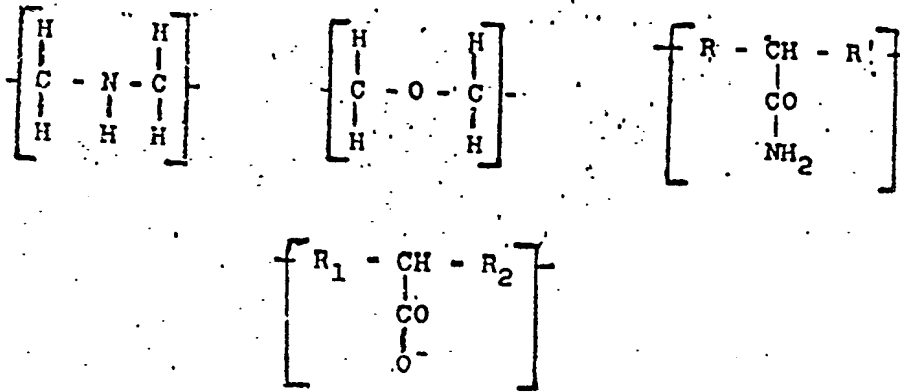
Pour obtenir l'effet d'enrobage désiré autour des particules de peinture, ces polymères devront avoir un poids moléculaire élevé, supérieur à 1.000 environ.

A titre d'exemples de tels polymères, on citera notamment des polyamines, des polyacrylamides, des polymères acryliques ou méthacryliques et des composés polyoxyéthylénés.

Ils doivent être solubles ou dispersables dans l'eau ou bien pouvoir être mis en suspension en milieu aqueux. Ils doivent être stables en milieu alcalin, compatibles avec les éléments minéraux ou organiques destinés à attaquer les particules de peintures en surface et/ou à limiter l'apparition des mousses provoquées par cette même attaque chimique.

Ces polymères contiendront, par exemple, les motifs monomères suivants :

S



Le degré de polymérisation sera choisi de telle sorte que le polymère soit compatible avec le milieu aqueux et qu'il y ait le maximum de groupes actifs susceptibles de faciliter l'association avec les particules de peintures dénaturées.

C'est ainsi que, pour les polyamines, le poids moléculaire moyen sera avantageusement élevé et pourra atteindre 80.000 à 90.000. Pour les polyacrylamides, le poids moléculaire sera compris par exemple entre 50.000 et 5.000.000 et avantageusement entre 500.000 et 1.000.000. Les polyacrylates et méthacrylates peuvent être, par exemple, sous forme de sels en particulier de sodium ou de calcium, ou sous forme de carboxylates dérivant de polyacrylamides partiellement hydrolysés. Leur poids moléculaire peut varier entre 1000 et plusieurs millions, mais il est de préférence inférieur à 100.000.

A titre de composés polyoxyéthylénés, on citera en particulier les polyéthylène glycols de poids moléculaire moyen compris entre 1.000 et 10.000 et avantageusement entre 3.000 et 5.000.

On pourra aussi utiliser dans le procédé de l'invention des copolymères des classes de polymères ci-dessus ou des mélanges desdits polymères.

Le choix du polymère le plus approprié dépendra du

type de peinture à dénaturer et du pH du milieu de dénaturation utilisé.

Les polymères ci-dessus agissant généralement à faible concentration, il suffit de les ajouter au bain en quantités inférieures à 5 g environ par litre pour obtenir les résultats désirés.

Le bain de dénaturation est maintenu dans les limites de température habituelles dans cette technique, c'est-à-dire entre 5 et 35°C et généralement entre 15 et 25°C.

L'addition des polymères au bain aqueux se fait avantageusement, suivant l'invention, au moyen d'une composition de dénaturation contenant un agent classique de dénaturation à réaction alcaline tel qu'un phosphate, carbonate, silicate, hydroxyde, chlorure, sulfate, chromate, etc. de métal alcalin ou une éthanolamine, une morpholine, etc., en association avec le polymère.

Généralement, l'agent à réaction alcaline est un solide pulvérulent et le polymère est un liquide plus ou moins visqueux, et quelquefois un solide.

Pour préparer la composition, les polymères sont dispersés au sein du produit pulvérulent et cette dispersion peut, si nécessaire, être favorisée par addition d'un solvant du polymère, en particulier un solvant polaire tel qu'un alcool, un glycol, un polyglycol, etc. On peut aussi choisir des polymères liquides à viscosité suffisamment basse, dans la mesure où ils fournissent l'effet d'enrobage désiré.

En dehors de l'agent alcalin, du polymère et, éventuellement, du solvant, la composition de l'invention peut contenir un adjuvant de dénaturation tel que, par exemple, celui décrit dans la demande de brevet en France déposée ce jour par la Deman-

sur le n° P.V. 87. 176
 deresse pour "Procédé de dénaturation des peintures et composition pour sa mise en oeuvre". On peut y ajouter également un agent anti-mousse minéral ou organique classique.

La solution de la composition de l'invention, dans l'eau et à température ambiante, présente un pH compris entre 7 et 13 environ et avantageusement entre 9 et 12. En effet, le bain doit être suffisamment alcalin pour attaquer en surface les particules de peintures, et pas trop alcalin pour que les constituants de la composition, et notamment les polymères, conservent leur stabilité.

Dans la composition de dénaturation de l'invention, le polymère ne représente avantageusement que 50 % au plus du poids de ladite composition, et plus particulièrement de 1 à 10 % de ce poids.

Pour constituer le bain aqueux de dénaturation, on dissout ou disperse la composition dans l'eau à des concentrations généralement faibles n'excédant pas normalement 10 g environ par litre. Dans la plupart des cas, cette concentration est comprise entre 0,5 et 2 g/litre environ.

Les exemples non limitatifs suivants illustrent quelques compositions de dénaturation selon l'invention.

Exemple I -

- Polyamine de poids moléculaire moyen compris entre 60.000 et 90.000 . . .	2 % en poids
- Eau	6 %
- Ethylène glycol	5 %
- Carbonate de sodium anhydre	54 %
- Bicarbonate de sodium	10 %
- Phosphate disodique anhydre	20 %
- Huile de pin	3 %

Exemple II -

5	- Polyacrylamide de poids moléculaire moyen compris entre 800.000 et 1.000.000 contenant le minimum possible de groupes carboxyliques libres	1 % en poids
	- Eau	6 %
10	- Diéthylène glycol	5 %
	- Carbonate de sodium anhydre	60 %
	- Bicarbonate de sodium	5 %
	- Chlorure de sodium	20 %
	- Alcool octylique	3 %

Exemple III -

15	- Polyacrylate de sodium de poids moléculaire moyen compris entre 60.000 et 100.000, en solution aqueuse à 40% en poids:	3 % en poids
	- Eau	6 %
20	- Carbonate de sodium	62 %
	- Soude caustique en paillettes	2 %
	- Disilicate de sodium	24 %
	- Kérosène	2 %
	- Huile de pin	1 %

Exemple IV -

25	- Polyoxyéthylène glycol de poids moléculaire moyen compris entre 3500 et 4500. .	4 % en poids
	- Ethylène glycol	6 %
30	- Bicarbonate de sodium	6 %
	- Carbonate de sodium	40 %
	- Phosphate disodique anhydre	11 %
	- Métasilicate de sodium anhydre	28 %
	- Huile de pin	0,65

- Nonylphénol à 4 molécules d'oxyde
d'éthylène 0,75 % en poids
- Nonylphénol à 6 molécules d'oxyde
d'éthylène 0,95 %
- 5 - Hydrocarbures: fraction de distillation
du pétrole, de point d'ébullition compris
entre 150 et 250°C et de tension de vapeur
comprise entre 1 et 2,5 mm de mercure à la
température de 25°C 2,65 %

10 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes
de mise en oeuvre et de réalisation décrits qui n'ont été donnés
qu'à titre d'exemples.

- REVENDEICATIONS -

1. Un procédé de dénaturation des peintures dans lequel celles-ci sont soumises à l'action d'un bain aqueux alcalin de dénaturation, caractérisé en ce qu'on
5 ajoute au bain un polymère d'enrobage contenant dans ses motifs monomères d'autres atomes que carbone et hydrogène et ayant un poids moléculaire supérieur à 1.000 environ.

2. Procédé suivant la revendication 1, dans lequel ledit polymère est une polyamine, un polyacrylamide,
10 un polymère acrylique ou méthacrylique, ou un composé polyoxyéthyléné.

3. Procédé suivant la revendication 2, dans lequel le polymère est une polyamine de poids moléculaire compris entre 1.000 et 90.000.

4. Procédé suivant la revendication 2, dans lequel le polymère est un polyacrylamide de poids moléculaire compris entre 50.000 et 5.000.000.

5. Procédé suivant la revendication 2, dans lequel le polymère est un sel de l'acide acrylique ou de
20 l'acide méthacrylique ou un carboxylate dérivant d'un polyacrylamide partiellement hydrolysé.

6. Procédé suivant la revendication 2, dans lequel le polymère acrylique ou méthacrylique a un poids moléculaire compris entre 1.000 et 100.000.

7. Procédé suivant la revendication 2, dans lequel le polymère est un polyoxyéthylène glycol de poids moléculaire compris entre 1.000 et 10.000.

8. Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel on ajoute le polymère
30 d'enrobage au bain en une quantité inférieure à 5 g par litre de bain.

9. Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel on maintient le bain à un

température comprise entre 5 et 35°C, et avantageusement entre 15 et 25°C.

10. Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le pH du bain est compris entre 7 et 13 environ, et avantageusement entre 9 et 12.

11. Une composition de dénaturation pour bain aqueux alcalin de dénaturation des peintures, caractérisée en ce qu'elle comprend un agent de dénaturation à réaction alcaline et un polymère d'enrobage tel que défini aux revendications 1 à 7.

12. Composition suivant la revendication 11, caractérisée en ce que l'agent de dénaturation est un sel ou un hydroxyde de métal alcalin.

13. Composition suivant la revendication 12, caractérisée en ce que ledit sel de métal alcalin est un phosphate, carbonate, silicate, chlorure, sulfate ou chromate.

14. Composition suivant la revendication 11, caractérisée en ce que l'agent de dénaturation est une éthanolamine ou une morpholine.

15. Composition suivant l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisée en ce que le polymère est présent dans la composition en une quantité au plus égale, en poids, à 50% du poids de la composition.

16. Composition suivant la revendication 15, caractérisée en ce que le polymère est présent, en poids, à raison de 1 à 10% du poids de la composition.

17. Composition suivant l'une quelconque des revendications 11 à 16, caractérisée en ce qu'elle a, en solution dans l'eau et à température ambiante, un pH compris entre 7 et 13, et avantageusement entre 9 et 12.

715025

- 13 -

18. Composition suivant la revendication 11, caractérisée en ce qu'elle contient en outre un adjuvant de dénaturation.

19. Composition suivant la revendication 11 ou 18, caractérisée en ce qu'elle contient en outre un anti-mousse.

20. Composition suivant l'une quelconque des revendications 11, 18 et 19, caractérisée en ce qu'elle contient en outre, à titre d'agent de dispersion dudit polymère, un solvant de ce dernier.

21. Composition suivant la revendication 20, caractérisée en ce que ledit solvant est un solvant polaire.

22. Composition suivant l'une quelconque des revendications 11 à 21, caractérisée en ce qu'elle est utilisable à raison de 0,5 à 10 g environ par litre et avantageusement à raison de 0,5 à 2 g/litre du bain de dénaturation.

Bruxelles, le 10 mai 1968.

P.Pon.da: SOCIETE CONTINENTALE PARKER.
OFFICE KIRKPATRICK-C.T.PLUCKER.

